

Begriffe wie „Workflow“, „Groupware“, „Workgroup-Computing“, „BK – Büro-kommunikation“, „EDM – Elektronisches-Dokumenten-Management“, „Imaging“, „Retrieval“, „Archivierungs-Systeme“, „EDI – Electronic-Data-Interchange“, „Paperless Offices“, „Business-Process-Re-engineering“ etc. erschweren Unternehmen und deren Informations-Managern die Entscheidung über den zielgerechten Einsatz von neuen Informationstechniken. Was sind die eigentlichen Probleme, die zum Einsatz dieser Systeme führen, und welche Systeme werden gebraucht? Welche Chancen und Gefahren eröffnen sich durch deren Einsatz?

## DOKUMENTEN-MANAGEMENT-SYSTEME ALS WERKZEUGE ZUR UMSETZUNG VON VERBESSERUNGEN IN UNTERNEHMENSORGANISATIONEN

### BRINGEN DOKUMENTEN-MANAGEMENT-SYSTEME EINEN VORSPRUNG IM WETTBEWERB ?

Die Daten- und Papierflut in Unternehmen steigt laufend an. Gleichzeitig ist aber auch ein Informationsdefizit zu beobachten. Die richtigen Dokumente oder Informationen zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in der richtigen Art und Weise zu bekommen, ist ein entscheidender Wettbewerbsfaktor geworden.

Mit Hilfe der Informations-Technologie wurden Funktionen des Verkaufs, des Einkaufs, des Engineerings und der Produktion einzeln automatisiert. Insellösungen sind entstanden und wurden durch spezielle Schnittstellen miteinander verbunden. Da meist umfassende Konzepte fehlten, nur die Funktionen eines einzelnen Bereichs unterstützt wurden und die Prozesse und deren Zusammenhänge nicht beachtet wurden, blieben gewünschte Verbesserungen durch die Informationstechnik aus.

### WARUM BRAUCHEN UNTERNEHMEN DOKUMENTEN-MANAGEMENT-SYSTEME?

Die Zunahme des Informationsbedarfes und des Informationsangebotes, die steigende Komplexität der Abläufe, die geforderten kurzen Aktionszeiten, die erforderliche Dynamik und Flexibilität zwingen die Unternehmen allerdings zu immer neuen und unkonventionellen Verbesserungen.

An dieser Stelle sollen nun einige diesbezügliche Ansatzpunkte des Dokumenten-Management-Systems (DMS) beispielhaft angeführt werden:

- In Analogie zu den Untersuchungen von Durchlaufzeiten in der Fertigungstechnik wurden Untersuchungen im Bereich der Bürotätigkeiten durchgeführt. Rund 86-91% der Gesamtbearbeitungszeit von Vorgängen bzw. Dokumenten sind Liege- und Wartezeiten. Den Rest bilden Bearbeitungszeiten (3-5%) und Transportzeiten (6-9%) der Dokumente (Quelle: INA-Wälzlager-Schaeffler KG). Damit ist der Anteil der nicht wertschöpfenden Tätigkeiten unverhältnismäßig hoch. Durch den immer größer werdenden Konkurrenzdruck müssen die Durchlaufzeiten generell gesenkt werden, entsprechend dem Motto: „Nicht die Großen fressen die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen“. Die Medienbrüche zwischen Papierdokumenten und elektronischen Dokumenten führen zusätzlich zu langen Durchlaufzeiten sowie zu hohen Komplexitätskosten. Die Erhöhung des Wertschöpfungsanteils wird dadurch behindert.
- Deutliche Produktivitätszuwächse ergeben sich erst durch die Verbindung von Prozeß-Redesign und Workflow (Abbildung 1). Durch die Kombination von Redesign mit moderner Informationstechnik (IT) konnte die Bearbeitung von Versicherungspolizzen von 36 Tagen auf zwei Tage reduziert werden, das ent-



**GREGOR SUENG**

geboren 1969 in Graz, 1988 Matura an der HTBL- u. VA Graz-Gösting; seit 1988 Studium des Wirtschaftsingenieurwesens-Maschinenbau an der Technischen Universität Graz, Diplomarbeit: „Dokumenten-Management für Großprojekte“, geplanter Studienabschluss Frühjahr 1996; seit 1992 aktives Mitglied der WIV-Studentengruppe; 1992-93 Obmann von COMTEC AUSTRIA.

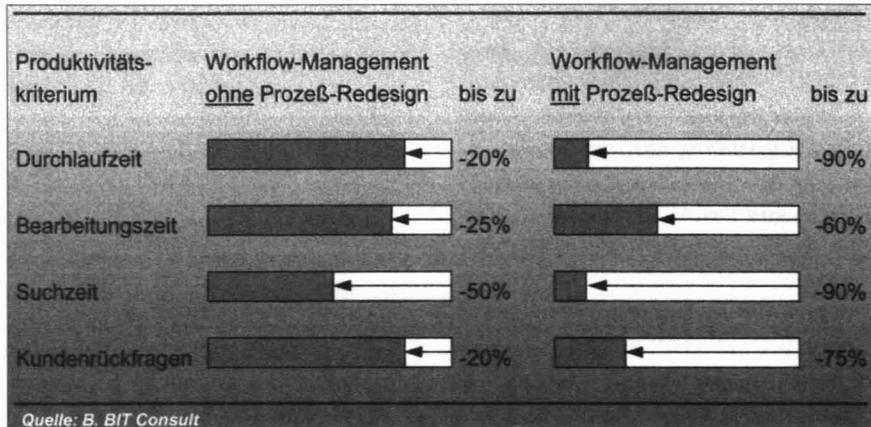


ABB. 1: DEUTLICHE PRODUKTIVITÄTSZUWÄCHSE MIT PROZESS-REDESIGN UND WORKFLOW

spricht einer Verbesserung von 96%. Ohne geeignete Informationstechnologie konnte nur eine Änderung von minus 60% erreicht werden (Quelle: Unisys).

- Der quantifizierbare Nutzen von Workflow mit Archivierungsfunktion zeigt sich an der Produktivitätssteigerung am Arbeitsplatz von rund 68%, an ersparten Kosten auf der Prozeßebene mit 26%, an der Einsparung von Raumkosten von 5% und an sonstigen Einsparungen von 1% (Quelle: FileNet).
- In Zukunft wird das Dokumenten-Management bei der Qualitätssicherung und bei den ISO-Zertifizierungen einen festen Platz einnehmen. Die in der ISO 9000 geforderten Qualitätssicherungsmaßnahmen lassen sich durch ein DMS stark vereinfachen und beschleunigen. In den Aufgabenbereichen laut Qualitätshandbuch lassen sich zum Beispiel durch den Einsatz der Workflow-Komponente Einsparungen von rund 66% bei der Prozeßlenkung, rund 100% in der Identifikation und Rückverfolgbarkeit und bei Qualitätsaufzeichnungen Einsparungen bis zu 90% verwirklichen (Quelle: CSE).
- Durch den Einsatz derartiger Systeme lassen sich auch konsequente Feedbackmechanismen und schnellere und sicherere Rückflüsse von Erfahrungen realisieren. Zum Beispiel kann mit dem DMS bei einem ähnlichen Projekt auf die in einem Dokumentenpool gespeicherten Informationen des durchgeführten Projekts zugegriffen werden.
- Ein weiteres mögliches Einsatzgebiet liegt in der Unterstützung zur Erstellung von Dokumentationen. Mit geeigneten Standards kann hier der Austausch von Dokumentationsteilen zwischen Unternehmen und Lieferanten erleichtert werden.

Im CALS (Computer Aided Acquisition and-Logistics-Support) Projekt des US-Verteidigungsministeriums wurde die Informationsflut der technischen Dokumentation u.a. mittels der Standard-Generalized-Markup-Language (SGML) gelöst. Für ein einziges Schiff der US-Navy beträgt das Gewicht der Handbücher 15 bis 20 Tonnen, weshalb die Koordination der Zulieferfirmen nicht mehr auf dem Papierweg zu bewältigen war.

- Die Bedeutung der Informations-Technologie geht verstärkt in Richtung „strategische Waffe zur Erringung strategischer Vorteile für den Wettbewerb“. Das Dokumenten-Management hat schon jetzt, als eine relativ junge Technologie, die erst am Beginn ihres Lebenszyklus steht, eine große strategische Bedeutung für die Unternehmen.

**DOKUMENTE ALS TRÄGER VON EXTERNEN UND INTERNEN INFORMATIONEN**

Auch wenn Informationen zwischen Unternehmen elektronisch ausgetauscht werden (EDI), bleibt das Papier heute noch der wichtigste Informationsträger. Der Großteil der Informationen, die von außen in ein Unternehmen gelangen, und auch die Informationen, die in Unternehmen intern weitergegeben werden, sind in Dokumenten enthalten. Damit sind rund 95% der Informationen in Geschäftsvorgängen noch immer auf Papier (Quelle: INA). Die internen und externen Informationen werden teilweise elektronisch erfasst, in großen Datenbanken verarbeitet, ausgewertet und zum überwiegenden Teil in papiermäßiger Form weitergeleitet. Der Medienbruch zwi-

schen papiermäßiger und elektronischer Information wird hier zum Problem und Kostentreiber.

Besonders in großen Unternehmen entstehen durch lange Verteilerlisten große Papierfluten, da die in Papier verpackten Informationen, die für mehrere Personen relevant sind, an diese verteilt werden müssen und in der Folge von diesen auch noch jeweils persönlich archiviert werden. Die Schwierigkeit bzw. das „vollständige Chaos“ beginnt durch Änderungen in Dokumenten und endet oft in dem verzweifelten Suchen nach der letztgültigen Version des Dokumentes bzw. nach dem Original. Damit sind wir auch schon bei der Zielsetzung des Dokumenten-Managements angelangt.

**ZIELSETZUNG DES DOKUMENTEN-MANAGEMENTS**

Ziel eines Dokumenten-Management-Systems muß es sein, die bestmögliche Kombination zwischen papiermäßiger und elektronischer Information zu erreichen, um so Komplexitätskosten und Redundanzen zu senken, um den Änderungsstand sicherzustellen und die Durchlaufzeiten zu verkürzen bzw. die Prozesse zu beschleunigen.

**WAS ZEICHNET EIN EFFIZIENTES DOKUMENTEN-MANAGEMENT AUS?**

Ein Dokumenten-Management-System kann nur durch die Integration der Komponenten Workgroup/Groupware, Workflow, Retrieval, Archivierung, Imaging und Dokumentenverwaltung (eigentliche Datenbank) eine wesentliche Verbesserung bringen (Abbildung 2). Erst die Möglichkeit, alle Tätigkeiten von einem Arbeitsplatz aus durchführen zu können, stellt einen wirklichen Anwendernutzen dar. Die Notwendigkeit der Integration der Komponenten und anderer Anwendungsprogramme läßt sich einfach am Beispiel der täglichen Post aufzeigen. Diese muß gelesen, kopiert, verteilt, archiviert und auch wiedergefunden werden. Die elektronische Erfassung der Dokumente ist erst dann sinnvoll, wenn neben einer geeigneten Indizierung, Kommentierung und Ablage durch den Leser auch die elektronische Verteilung des Dokuments möglich ist.

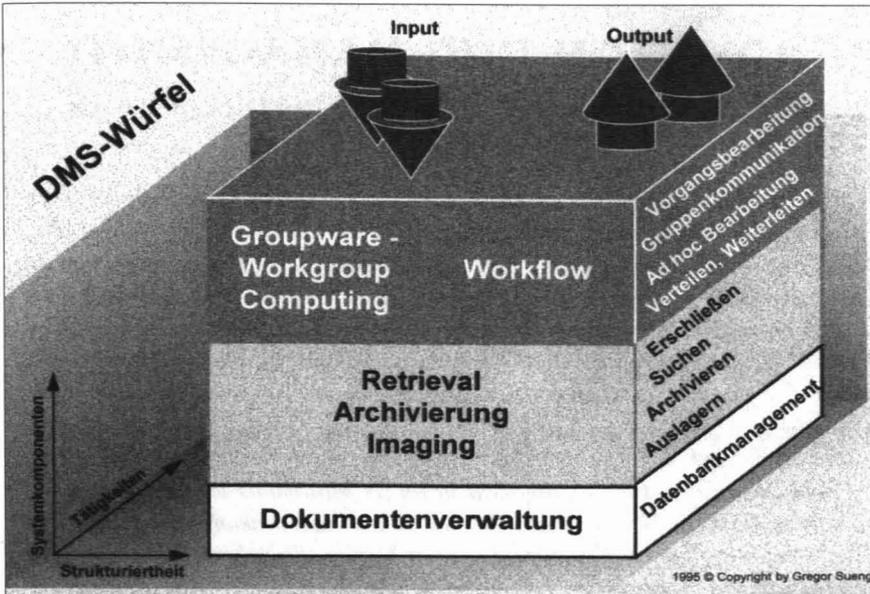


ABB.2: BESTANDTEILE DES EFFIZIENTEN DOKUMENTEN-MANAGEMENT-SYSTEMS

**WIE WIRD EIN DOKUMENTEN-MANAGEMENT-SYSTEM ERFOLGREICH EINGEFÜHRT?**

Für die Einführung eines Dokumenten-Managements ist die Betrachtung der Unternehmung aus zwei Perspektiven erforderlich (Abbildung 3).

**Bottom-Up:** Im Vordergrund der Tätigkeiten (vgl. Abbildung 3 mit Abbildung 2) steht die Dokumentenerfassung, Erschließung (Indexierung und Indizierung), Bearbeitung, Weiterleitung, Verteilung, Suche, Bildschirmanzeige und Archivierung. Diese Tätigkeiten bilden die Anforderungen für die Evaluierung eines DMS. Zu der Bottom-Up-Betrachtung gehört auch die Festlegung der Dokumentarten und die damit verbundene Reduzierung der Variantenvielfalt.

**Top-Down:** Die Unternehmensvision, die Strategie und die Unternehmensziele sind die Grundlage der Top-Down-Betrachtung (Abbildung 3) und liefern die Rahmenbedingungen, um das Dokumenten-Management-System auf das Unternehmen und dessen Strategie auszurichten.

Die Geschäftsprozesse, Teilprozesse und Abläufe stellen das Grundgerüst dar, auf welchem das DMS aufbaut. Hier steht die Prozessbetrachtung im Vordergrund und nicht die Funktionalität des Systems. Für den Einsatz von Workgroup-Computing und Workflow sind Analysen notwendig. Würden diese beiden Komponenten ohne eine Modellierung eingeführt werden, dann käme die Einführung einer „elektronischen

Verdrahtung“ ineffizienter Abläufe gleich. Diese Ablaufanalysen können methodisch durch Process-Modelling-Tools unterstützt werden. Die Abläufe werden dabei visuell am Bildschirm mit den beteiligten Mitarbeitern erarbeitet. In einem weiteren Schritt können die Ergebnisse zum Beispiel in das Workflow-System übernommen werden.

Hier sei auf den Unterschied zwischen Workflow und Groupware hingewiesen. Workflow eignet sich gut für strukturierte Prozesse, während Groupware meist für unstrukturierte Prozesse eingesetzt wird. Da in Unternehmen aber meist beide Arten von Prozessen auftreten, sind die Funktionen von beiden Komponenten notwendig. Die Funktionalität der Systeme unter-

scheidet sich hier je nach Anbieter sehr stark.

**Verbindung von DMS mit Business-Process-Re-engineering:** Da die Einführung eines DMS eine radikale Veränderung darstellt, liegt die parallele Vorgangsweise mit Business-Process-Re-engineering (BPR) sehr nahe. Besonders, da für den Einsatz von Groupware und Workflow Ablaufanalysen notwendig sind und Änderungen der Prozesse auftreten, besteht allgemein eine Verbindung mit Re-engineering. Erst durch die gemeinsame Betrachtung von Dokumenten-Management und Business-Process-Redesign sind die Synergien zwischen Organisation und Informationsmanagement effektiv nutzbar.

**Vorgehensweise:** Das Vorgehen entspricht der Top-Down-Betrachtung des 5-Schichten-DMS-Modells. Sind die Visionen, Strategien und Ziele des Unternehmens festgelegt, dann kann parallel zu der Geschäfts- und Teilprozess-Modellierung ein unternehmensweites Dokumenten-Management-Konzept erstellt werden. Dieses enthält die unternehmensweite Auslegung des Systems (Ausbreitungsstrategie), die Infrastrukturstrategie, die Eingrenzung des Einsatzbereiches und die Pilotprojektdefinition. Das Pilotprojekt ermöglicht eine sichere, überschaubare und akzeptanzfördernde erste Implementierung. Nach der erfolgreichen Durchführung des Pilotprojekts soll der Systemeinsatz auf die Kerngeschäftsprozesse ausgeweitet werden. Durch die Erfahrungen aus dem aktiven Betrieb des

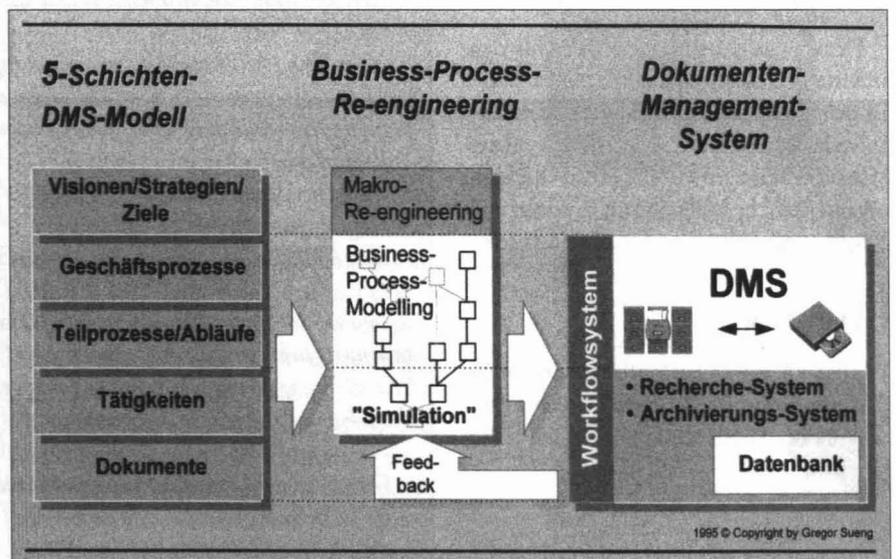


ABB.3: VOM PROCESS-REDESIGN ZUM DOKUMENTEN-MANAGEMENT-SYSTEM-EINSATZ

DMS werden neue Daten für die Modellierung der Prozesse gewonnen. Das Feedback ermöglicht somit eine kontinuierliche Verbesserung der Organisation. Der so entstandene Regelkreis zwischen Prozeß-Modellierung und DMS ermöglicht eine schnellere Anpassung der Organisation an die sich ändernden Anforderungen des Unternehmensumfeldes und des Marktes.

#### ERFOLGSFAKTOREN

Der Erfolg von DMS hängt von den Faktoren Mensch, Organisation und Unternehmenskultur ab.

Die „rein elektronische Verwaltung“ von Dokumenten erfordert eine andere „Arbeitskultur“ und damit ganz andere Einstellungen und Fähigkeiten der Benutzer. Diese entstehen nicht von einem Tag auf den anderen, sondern unterliegen einem Entwicklungsprozeß. Der Begriff des „Paperless-Office“ löst u.a. aus genau diesen Gründen eine große Abneigung gegen das Elektronische-Dokumenten-Management (EDM) aus. Die Quantität und Qualität der Informationen sind des weiteren gleichzusetzen mit der Macht in einem Unternehmen. Bei der Einführung eines Systems, das den Zugang zu Informationen (hier speziell Dokumente mit Metadaten) von „überall“ in Sekundenschnelle ermöglicht, ist mit Widerstand auch von der Seite des Managements zu rechnen.

Das wichtigste Erfolgsmerkmal ist die rechtzeitige, unternehmensweite Aufklärung der Mitarbeiter und des Managements, da die Produktivitätssteigerung durch das DMS stark von der Akzeptanz der Anwender abhängt.

Der zweite wesentliche Faktor für den unternehmensweiten Einsatz eines DMS ist der Wille zur Veränderung in allen Unternehmensbereichen im Sinne eines „Change-Managements“. Die Bereitschaft, organisatorische Maßnahmen zu setzen und Regeln einzuhalten, muß vorhanden sein.

#### LITERATUR

- [1] Gregor Sueng: Dokumenten-Management für Großprojekte, Diplomarbeit, TU Graz 1995

## INNOVATION UND MANAGEMENT

MIT DEM 1. DEUTSCHEN WIRTSCHAFTSINGENIEURTAG IN DAS NÄCHSTE JAHRTAUSEND!

Der in München am 10. und 11. November 1995 stattfindende Deutsche Wirtschaftsingenieurtag '95 setzt Zeichen: Unter dem Motto „INNOVATION UND MANAGEMENT – Mit eigenen Konzepten die Zukunft meistern“ bietet er in dieser Form ein bisher einzigartiges Forum für den Gedanken- und Meinungsaustausch zwischen technologisch-innovativen Ingenieuren und marktorientiertem Management. Der Verband Deutscher Wirtschaftsingenieure (VWI) e.V. ging auch bei der Durchführung des Kongresses neue Wege: Die gesamte Organisation der Tagung liegt in den Händen eines studentischen Teams.

Innovationen und deren Management stehen im Mittelpunkt des Deutschen Wirtschaftsingenieurtag '95. Schlankere Strukturen und Kostensenkung erhöhen zwar die Wettbewerbsfähigkeit, schaffen aber keine neuen Märkte, die hochentwickelte Exportnationen brauchen. Nicht nur für Großunternehmen, sondern auch für den Mittelstand wird die Innovationsfähigkeit immer mehr zum Überlebenskriterium. Nur ein Management, das die nötige unternehmerische Weitsicht und den Mut zum Risiko hat, wird die richtigen Innovationen erfolgreich am Markt platzieren. Jeder redet von neuen Managementkonzepten, doch nur durch den aktiven Willen zur Veränderung und einem konsequenten mentalen Reengineering werden die ersehnten und langfristig dringend benötigten Quantensprünge möglich.

International bekannte Visionäre und Praktiker aus Industrie und Mittelstand werden dort ihre erfolgreichen Konzepte im Hinblick auf neue Organisationsformen und eine veränderte Kunden- und Mitarbeiterorientierung präsentieren und diskutieren. Renommierete Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft garantieren einen spannenden und kontrollierten Verlauf der Tagung. U.a. haben bereits zugesagt:

- Frau Vera F. Birkenbihl, Leiterin des Institutes für gehirn-gerechtes Arbeiten
- Herr Prof. Dr. Klaus Brockhoff, Direktor des Institutes für Betriebswirtschaftliche Innovationsforschung in Kiel
- Herr Dr. Ralf Feierabend, Geschäftsführender Gesellschafter der CON MOTO Unternehmensberatergruppe
- Herr Wolfgang Fritz, Sprecher der Geschäftsführung der Junghans Uhren G.m.b.H.
- Herr Dr. Walter Kroy, Leiter Forschung und Technik der Daimler Benz AG
- Herr Dr. Marc Lassus, President and CEO, Gemplus Card International SCA, Frankreich
- Herr Prof. Dr. Ervin Laszlo, Gründungsmitglied des „Club of Rome“ und wissenschaftlicher Berater des Generalsekretärs der UNESCO
- Herr Fritz Schuller, Geschäftsführer Personal- und Sozialwesen der Hewlett Packard AG, Böblingen
- Herr Dr. Helmut Volkmann, Direktor der Zentralabteilung Forschung und Entwicklung der Siemens AG, München
- Herr Christian Wedell, Director Central-Europe, Microsoft Ges.m.b.H., Unterschleißheim

Informationen zur Teilnahme am Deutschen Wirtschaftsingenieurtag '95, zu Präsentationsmöglichkeiten für Unternehmen auf der Tagung, zur Übertragung des Deutschen Wirtschaftsingenieurtag '95 durch Business TV in Unternehmen und zum Kongressvideo erhalten Sie bei der Projektleitung:

Otmar Ehrl, Mitglied des Bundesvorstandes des VWI, DWIT '95  
c/o ITW, Lothstr. 64, 80335 München,  
tel. 089/1238385, Fax. 089/12392241,  
Internet: <http://www.fh-muenchen.de>, e-mail: 100646.1102@compuserve.com